



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DEL SOFTWARE**

Nombre: Alison Lizeth Betancourt Herrera

Tema: Aplicando Principios de Código Limpio en Proyectos Reales.

Objetivos

- Analizar un caso real de hotfix aplicado a software en producción.
- Clasificar el tipo de mantenimiento involucrado según su naturaleza.
- Identificar los procesos de Gestión de Configuración de Software (SCM) utilizados.
- Evaluar el impacto del mantenimiento en el Ciclo de Vida del Desarrollo de Software (SDLC).

Introducción

En sistemas de software ampliamente utilizados, como los controladores de hardware, incluso cambios externos pueden provocar fallos críticos que afectan directamente a la experiencia del usuario, en estos escenarios, los ciclos normales de liberación de versiones no siempre son suficientes para responder a problemas urgentes, dando lugar a la necesidad de hotfixes, es decir, parches de emergencia aplicados de forma inmediata. La Gestión de Configuración de Software (SCM) resulta esencial en este tipo de situaciones, ya que permite controlar versiones, aislar cambios críticos y desplegar soluciones rápidas sin comprometer la estabilidad general del sistema, en este informe se analiza un caso real donde Nvidia lanzó un emergency hotfix driver para corregir problemas de rendimiento en videojuegos causados por una actualización de Windows 11.

Desarrollo

1. Resumen del Caso

Noticia: Nvidia libera un hotfix de driver para corregir caída de rendimiento de juegos en Windows 11 tras error de Microsoft.

Fuente: Tom's Hardware.

Descripción del evento: Nvidia lanzó un hotfix de emergencia para sus controladores gráficos de Windows 11 con el objetivo de corregir una caída significativa de rendimiento en videojuegos, el problema fue provocado por una actualización reciente del sistema operativo Windows, que introdujo incompatibilidades con los drivers existentes, afectando negativamente la experiencia de los usuarios.

2. Clasificación del Mantenimiento

El mantenimiento realizado corresponde principalmente a un mantenimiento correctivo, el hotfix fue liberado para corregir un fallo concreto ya presente en el software, que se manifestaba como una disminución del rendimiento en juegos, no se trató de una mejora planificada ni de una



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CONSTRUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DEL SOFTWARE

adaptación a largo plazo, sino de una corrección urgente ante un error que ya estaba impactando a los usuarios finales.

De forma secundaria, también puede considerarse que existe un componente adaptativo, ya que el problema se originó por un cambio en el entorno externo (una actualización de Windows 11). Sin embargo, la prioridad fue resolver el fallo inmediato, lo que caracteriza al mantenimiento correctivo.

3. Procesos de SCM Involucrados

Control de Versiones

En este caso, el control de versiones fue clave para:

- ✓ Identificar qué versiones de los drivers eran compatibles y cuáles presentaban el problema.
- ✓ Crear una rama específica de emergencia separada del desarrollo regular.
- ✓ Generar una versión puntual del driver que solucionara el problema sin introducir cambios adicionales.

Este enfoque permitió aislar la corrección y reducir el riesgo de afectar otras funcionalidades del controlador gráfico.

Gestión de Cambios

El proceso de gestión de cambios se llevó a cabo de forma acelerada:

- ✓ El cambio fue aprobado como urgente debido al alto impacto en los usuarios.
- ✓ Se priorizó la corrección sobre nuevas funcionalidades.
- ✓ El despliegue del hotfix se realizó fuera del calendario normal de lanzamientos.

4. Impacto en el Ciclo de Vida del Desarrollo de Software (SDLC)

El incidente afectó principalmente a las siguientes fases del SDLC:

- ✓ **Mantenimiento:** detección del problema tras el despliegue de la actualización de Windows.
- ✓ **Desarrollo:** implementación rápida del parche correctivo en el driver.
- ✓ **Pruebas:** ejecución de pruebas enfocadas en rendimiento y compatibilidad, especialmente en videojuegos afectados.
- ✓ **Despliegue:** liberación inmediata del hotfix para los usuarios finales.

Debido a la urgencia, el proceso no siguió un ciclo completo tradicional, sino una versión abreviada centrada en la corrección rápida y controlada.



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CONSTRUCCIÓN Y EVOLCUCIÓN DEL SOFTWARE**

5. Beneficios del Uso de SCM

El uso adecuado de SCM permitió:

- ✓ Mantener trazabilidad sobre el cambio realizado y su causa.
- ✓ Liberar una solución rápida sin alterar el desarrollo principal del producto.
- ✓ Reducir el impacto negativo en los usuarios afectados.
- ✓ Asegurar que el hotfix pudiera ser revertido o ajustado si surgían nuevos problemas.

Conclusión

El caso del hotfix de Nvidia demuestra cómo la Gestión de Configuración de Software es fundamental en escenarios de mantenimiento correctivo urgente. La capacidad de aislar cambios, controlar versiones y gestionar despliegues fuera del ciclo normal permitió a Nvidia responder eficazmente a un problema provocado por un factor externo. Este análisis evidencia que el SCM no solo es una práctica organizativa, sino una herramienta estratégica que permite garantizar la estabilidad y continuidad del software en producción, especialmente cuando se presentan fallos inesperados que afectan a millones de usuarios.

Referencias bibliográficas

[1] Tom's Hardware, "Nvidia releases emergency hotfix driver to fix Windows 11 gaming performance issues," *Tom's Hardware*, 2024. [Online]. Available: <https://www.tomshardware.com/>. [Accessed: 14-Dec-2025].